Lane Medical Library

Ein Fall von OSTEOMYELITIS ACUTA PURULENTA CLAVICULAE.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der hohen Medizinischen Fakultät

der Ruprecht-Karl-Universität Heidelberg

vorgelegt von

Nikolaus Schmitt, Sotzweiler-Saar.

E. Müller, St. Wendel.

1927.

Ein Fall von OSTEOMYELITIS ACUTA PURULENTA CLAVICULAE.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der hohen Medizinischen Fakultät

der Ruprecht-Karl-Universität Heidelberg

vorgelegt von

Nikolaus Schmitt, Sotzweiler-Saar.

E. Müller, St. Wendel.

1927.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg.

Dekan:
Prof. Dr. Ritter von Bayer.

Referent:
Prof. Dr. Enderlen.

1927.

Die Kenntnisse von der Osteomyelitis der Clavicula waren lange Zeit weniger entwickelt als die der langen Röhrenknochen. Ein Grund hierfür mag sein, daß die Clavicula viel seltener der Sitz krankhafter Entzündungen ist. Auch mag es damit zusammenhängen, daß die Osteomyelitis am Schlüsselbein nicht immer in typischer Weise auftritt, sodaß sie wohl bisweilen mit Tuberkulose verwechselt werden kann. Lange Zeit hatte man der Erkrankung platter Knochen wenig Beachtung geschenkt. Lannelogue war der erste, der sich eingehend mit der Erkrankung platter Knochen beschäftigte und auf ihre Bedeutung hinwies (1879). In seiner Arbeit erwähnt er bereits einen Fall von Osteomyelitis claviculae. Seither wurde dieser Erkrankung mehr Aufmerksamkeit zugewandt. Später wurden eine ganze Reihe von Fällen über Osteomyelitis claviculae beschrieben. Fröhner stellte im Jahre 1889 14 bis dahin bekannte Fälle zusammen, davon 8 aus der Bruns'schen Klinik, denen sich im Laufe der Zeit noch mehrere hinzugesellten. So wurden veröffentlicht im Jahre 1899 ein Fall von Nissen, 1910 ein Fall von Mac Donald, 1913 von v. Khautz, 1924 von Hequet.

Die akute Osteomyelitis an sich ist eine Erkrankung, die hauptsächlich den wachsenden Organismus betrifft und am häufigsten zwischen dem 8. bis 17. Lebensjahr auftritt. Nur etwa 2—3% fallen jenseits des 25. Lebensjahres.

Die Entzündung bevorzugt die langen Röhrenknochen, die der Häufigkeit nach in folgender Reihenfolge befallen sind: Femur-, Tibia-, Humerus-, Radius-Ulna. Prädilektionstellen des Knochens sind die Metaphysen, die besonders während des Wachstums reichlich mit arteriellen Gefäßen versorgt sind. Eingehende Ver-

suche über die Gefäßverteilung in den Knochen und ihre Beziehungen zur akuten Osteomyelitis wurden von Lexer und von Nußbaum angestellt. Sie stellten fest, daß die Arterien des unteren Femurendes, besonders die der Epiphyse, reichlich anastomosieren, während sich in den Metaphysen zur Zeit des Wachstums echte Endarterien finden. Jugendliche Knochen, die mit Tuscheleim injiziert wurden, zeigten den größten Gefäßreichtum in der Metaphyse. Die arteriellen Kapillaren in Meta- und Epiphyse sind eng und zeigen fast keine Verbindungen, während die venösen Kapillaren weit sind und zahlreiche Anastomosen aufweisen. Auf diese eigenartige Beschaffenheit der Gefäße führt Lexer die häufige Lokalisation der Osteomyelitis in der Metaphyse zurück.

Verschieden von den langen Röhrenknochen ist das Verhalten der platten Knochen zur Osteomyelitis. Die Lokalisation an ihnen ist eine seltene Erscheinung. Hierbei mag wohl ihre ganze anatomische Bauart und Gefäßverteilung eine gewisse Rolle spielen. Es sind meist spongiöse Knochen mit starkem Marklager und spärlichen Knochenbalken. Sie haben, nach Fröhner, vermöge ihres starken Blutreichtumes, eine größere Fähigkeit, sich gegen Schädlichkeiten zu wehren als die langen Röhrenknochen.

Unter die Gruppe der platten Knochen gehört auch die Clavicula. Sie ist sehr selten der Sitz osteomyelitischer Erkrankung. Nach einer Statistik von Fröhner, die er an der Brunsschen Klinik an Hand einer 10jährigen Beobachtung aufstellte, entfallen auf 470 Fälle von Osteomyelitis der langen Röhrenknochen nur 34 Fälle von Osteomyelitis der platten und kurzen Knochen. Unter letzteren nimmt die Clavicula mit 8 Fällen die erste Stelle ein. Demnach verhält sich also die Lokalisation an dem Schlüsselbein zu der an den langen Röhrenknochen wie 1 : 58,5.

Volkmann fand auf 33 Fälle von Osteomyelitis einen Fall von Osteomyelitis claviculae.

Kocher auf 30 Fälle einen,

Lannelogue auf 29 einen Fall.

In der Heidelberger Universitätsklinik wurden behandelt an Osteomyelitis im Jahre:

Jahr:	lange Röhrenknochen:	Röh-	Clavic:	Schädel:	Becken:	Fuß:	Wirbel:	Kiefer:
1923	23	1	1	1	1	2	—	
1924	39	—	—	2	1	1	—	
1925	52	—	—	—	—	—	2	

In diesen 3 Jahren entfallen also auf 114 Erkrankungen von Osteomyelitis der langen Röhrenknochen nur 12 Fälle von Osteomyelitis der platten Knochen, unter denen sich nur 1 Fall von Osteomyelitis claviculae befindet. Nach diesen Aufzeichnungen aus der Heidelberger Klinik ergibt sich ebenfalls die Seltenheit der Erkrankung, jedoch ist der Prozentsatz noch geringer als der oben angeführter Autoren.

In Anbetracht der Seltenheit ist man also berechtigt jeden Fall von derartiger Erkrankung festzuhalten und der Beschreibung dieser Krankheitsbilder einen neuen hinzuzufügen, um so zur Klärung und genaueren Kenntnis dieser in ihrer Lokalisation nicht häufigen Krankheit beizutragen.

Im Folgenden soll nun die Krankengeschichte eines Falles von Osteomyelitis claviculae angeführt werden, der im Jahre 1923 an der hiesigen Klinik zur Beobachtung kam.

Hans Z., 12 Jahre, aus Wieblingen. Aufgenommen: 28. 11. 23, entlassen: 3. 3. 24.

Anamnese: Patient fiel vor einem Jahre von der Scheune auf die lk. Schulter. Trug keine Fraktur und keine Luxation davon. Sonst war er immer gesund.

Am 23. 11. bemerkte das Kind zum ersten Mal, daß sich im Bereich des r. Schlüsselbeines eine Schwellung und Rötung bildete, die seither an Stärke noch zunahm. Keine Schulterbeschwerden.

Befund: Kräftig entwickelter Junge mit gesundem Aussehen. Mund und Rachen: keine Vorwölbung an der Hinterwand des Pharynx. Tonsillen o. B. Kopfdrehung und -beugung unbehindert.

Lokalbefund: Leichte Schwellung, Rötung und Hautoedem über der ganzen r. Clavicula, besonders über der medialen Partie. Die Palpation der Clavicula ist äußerst schmerzhaft. Die Supraclaviculargrube ist rechts verstrichen. Oberhalb davon einige entzündlich vergrößerte Drüsen. Keine Wunde an der ganzen rechten oberen Extremität zu finden. Temperatur bei der Aufnahme: 39,5

29. 11. 23 Therapie: In Allgemeinnarkose Inzision über der medialen Hälfte der r. Clavicula. Derbes Oedem der Weichteile. Aus der Tiefe quillt dicker gelber Eiter. Die Clavicula ist ihres Periostes entblößt. Sie wird im medialen Teil aufgemeißelt. Aus ihrer Markhöhle quillt dabei dicker Eiter. Gegeninzision nach hinten. Jodoformgaze-Tampon.

Die Untersuchung des Eiters im Hygien. Institut ergab als Erreger Staphylokokkus albus.

4. 12. 23 mäßig starke Absonderung.

27. 12. 23 Temperatur ständig leicht erhöht. Sekretion ist gering, Wunde zeigt noch keine Neigung, sich zu schließen.

7. 1. 24 langsamer, aber stetiger Temperaturrückgang. Der Allgemeinzustand ist unverändert. Mit der Pincette konnte ein bohnengroßer Sequester entfernt werden. Im Übrigen kann man mit der Sonde überall rauhen Knochen fühlen. Der zu erwartende große Sequester ist noch nicht gelöst. 2tägiger Verbandwechsel.

13. 1. 24 Vermehrte Sekretion aus der Wunde. Das Röntgenbild zeigt einen lang gestreckten Sequester.

16. 1. 24. In Allgemeinnarkose: Nekrotomie. Es findet sich ein ca. 8 cm langer, typisch zernagter, kortikaler Sequester. Er liegt relativ oberflächlich. Das Sternoclaviculargelenk zeigt sich weit geöffnet, ist von schlaffen Granulationen gefüllt. Die Sequesterhöhle wird mit scharfem Löffel ausgekratzt; Einlegen eines Jodoformgazetampons.

22. 1. 24. Temperatur nur wenig erhöht, Tampon wird entfernt, Wunde zeigt überall frische Granulationen.

4. 2. 24. Wunde verkleinert sich, zeigt noch geringe Sekretion. Beginnende Überhäutung vom Rand her.

11. 2. 24. Wunde noch 1,5 cm breit, deutlich neu gebildeter Knochen tastbar; Temperatur noch immer leicht erhöht.

15. 2. 24 Überhäutung macht keine Fortschritte.

21. 2. 24. In Allgemeinnarkose Anfrischung der Wundränder Excision der Granulationen, Mobilisierung der Wundränder, Sekundärnaht.

29. 2. 24. Fäden werden entfernt. Im lateralen Drittel der Wunde geringe Sekretion, sonst Heilung.

3. 3. 24. Entlassen mit reizloser Wunde. Vollkommene Neubildung des Knochens, keine Funktionsstörung des Schultergelenkes, gutes Allgemeinbefinden.

Zusammenfassend handelte es sich also im vorliegenden Falle um eine eitrige Osteomyelitis der Clavicula, die akut, ohne daß über die Aetiologie etwas Genaueres zu erfahren war, auftrat. Nach 98tägiger Behandlung, die in breiter Inzision, Eröffnung des Knochens, späterer Nekrotomie und Anfrischung der Wundränder bestand, trat völlige Ausheilung mit vollkommener Neubildung des Knochens ein, ohne daß irgend eine Funktionsstörung von Seiten der Schulter zurückblieb.

Aetiologisch kommen bei Osteomyelitis der Clavicula im Wesentlichen Traumen in Frage, die nach allgemeiner Ansicht

einen Locus minoris resistentiae erzeugen, so das Ansiedeln der Bakterien im Knochen erleichtern und eine akute Entzündung hervorrufen können. Damit jedoch mit einer gewissen Sicherheit die Osteomyelitis auf ein Trauma zurückgeführt werden kann, verlangt Thiem, daß die Symptome mindestens 14 Tage nach dem Unfall auftreten. Meistens zeigen sich die Erscheinungen allerdings bereits einige Tage nach der Verletzung. Experimentell gelang es Lexer und Ullmann nach Staphylokokken-Injektion bei Tieren durch Traumen Osteomyelitis hervorzurufen.

In unserem Falle war jedoch nichts von einer derartigen Verletzung zu erfahren.

Damit es aber zu einer Entzündung kommt, ist es erforderlich, daß Bakterien im Blute kreisen. Bisweilen sind es Anginen, Abscesse, Furunkel, von denen die Bakterien ihren Ausgangspunkt nehmen. „Vom Primärherd findet die Verschleppung in Form von bakteriellen Embolis nach dem Knochenmark statt, wo es, wenn es sich um hochvirulente Erreger handelt, denen die bakteriziden Stoffe unterliegen, zu entzündlicher Erkrankung kommt" (Lexer). Manchmal bleibt allerdings die Eintrittspforte unklar.

Jedoch erklärt dies alles nicht das Wesen und die Entstehung der akuten Osteomyelitis. Denn außer den Traumen und der Anwesenheit von Bakterien müssen noch gewisse andere Momente mitspielen, die bis heute nicht genügend geklärt sind. Wir wissen daß nicht jedes Trauma eine Osteomyelitis hervorruft. Wie häufig sind Leute der arbeitenden Klasse Verletzungen ausgesetzt und wie selten entwickelt sich das Bild der Osteomyelitis. Außerdem kreisen fast dauernd Bakterien im Blute, sei es, daß sie sich nach Anginen oder anderen Infektionskrankheiten im Organismus einfinden, ohne jedoch Knochenmarkserkrankungen hervorzurufen. Nach Sonntag beträgt die Fraktur der Clavicula ungefähr 15% aller Frakturen. Das zeigt, daß das Schlüsselbein

häufig Traumen ausgesetzt ist. Demnach müßte auch die Osteomyelitis der Clavicula eine viel höhere sein, anstatt daß, wie bereits erwähnt, nur ein Fall auf 58,5 von Erkrankungen der langen Röhrenknochen kommt.

In den meisten Fällen sind die Erreger der Osteomyelitis der Staphylokokkus albus und aureus. Diesen beiden schreibt Dumont eine besondere Bedeutung bei der Entstehung der akuten haematogenen Osteomyelitis zu. Nach seiner Ansicht ist es von wesentlicher Bedeutung, um osteomyelitische Erkrankungen hervorzurufen, solche Kokkenstämme zu wählen, die eine deutlich haemolytische Wirkung auf das Tierblut ausüben. Diese Fähigkeit schreibt er besonders dem Staphylokokkus albus und aureus zu

Neben diesen können auch fast sämtliche Infektionskrankheiten Osteomyelitis hervorrufen. Bei manchen sind sie sogar eine häufige Komplikation. So erwähnt Wachsner 27 Fälle von Osteomyelitis, die nach Infektionskrankheiten auftraten, z. B 19 nach Scharlach, 4 nach Masern, 2 nach Varicellen, 2 nach Typhus.

Die Art und das Auftreten der Osteomyelitis claviculae kann nun vollkommen verschieden sein. So kann es z. B. bei geringer Virulenz der Erreger zu einer partiellen Erkrankung und Nekrose des Knochens kommen, während die Clavicula im Grossen und Ganzen erhalten bleibt. Dieses Krankheitsbild führt nicht zu allzu schweren Erscheinungen. Unbehandelt kommt es meistens zu Durchbruch und Bildung von Fisteln, die sehr lange eitern und so leicht zur Verwechslung mit anderen Erkrankungen führen. Bruns erwähnt zwei derartige Fälle, wovon bei einem die Sekretion sogar über ein Jahr anhielt. Erst nach Entfernung eines kleinen Sequesters trat Heilung ein.

In anderen Fällen wieder, und dies wohl meistens, kommt es zu einer weiten Ausbreitung des Prozesses, sodaß wir aus-

gedehnte Nekrose, sehr häufig Totalnekrose der Clavicula vorfinden. Bisweilen geht diese Form mit schweren septicopyaemischen Erscheinungen einher. So berichtet Hequet einen Fall, bei dem es nach Osteomyelitis des Schlüsselbeines mit vollkommener Ablösung des Periostes und Nekrose des Knochens zu Orchitis, Myocarditis und Kiefergelenksentzündung kam.

Die Clavicula kann als solche allein erkrankt sein. Anderenteils kann es aber auch gleichzeitig mit einer Osteomyelitis claviculae zu einer Entzündung in anderen Knochen kommen. Bei den meisten bekannt gewordenen Fällen handelt es sich um eine Erkrankung der Clavicula allein. Tritt die Osteomyelitis claviculae im Zusammenhang mit einer Osteomyelitis anderer Knochen auf, so finden wir am häufigsten den Femur miterkrankt. Allerdings können auch gleichzeitig mehrere Knochen befallen sein. Dieses multiple Auftreten von Osteomyelitis ist sehr leicht zu verstehen. In gleicher Weise wie die im Blute kreisenden Bakterien eine Osteomyelitis der Clavicula hervorrufen, können sie auch gleichzeitig an anderen Stellen eine Osteomyelitis erzeugen. Außerdem lösen sich bisweilen Bakterienhaufen vom Primärherd los. Auf dem Blutwege weiter verschleppt, rufen sie in anderen Knochen metastatisch eine neue Entzündung hervor.

Für den weiteren Verlauf einer Osteomyelitis ist die Ausbreitung und die Lokalisation des Prozesses von großer Wichtigkeit. Gerade bei der Erkrankung der platten Knochen sind infolge der Nähe wichtiger Organe und Gelenke durch Weiterschreiten des Prozesses eher Komplikationen zu befürchten als bei der, langer Röhrenknochen. So kann eine Osteomyelitis des Beckens leicht zu einer Eiterung im Hüftgelenk führen und dadurch eine Ablösung der Y-Fuge und Hüftverrenkung hervorrufen. Die Osteomyelitis des Schädels vermag eine Meningitis, Encephalitis oder Hirnabsceß, die Osteomyelitis der Rippen bei

Durchbruch in die Pleura eitrige Pleuritis nach sich zu ziehen.

Nicht minder groß sind die Gefahren bei Osteomyelitis der Clavicula. Durch Eitersenkung entlang der Thoraxwand kann es zu schwerer Schädigung der Lunge, durch Arrosion der in der Nähe verlaufenden großen Gefäße zu schwerer Blutung kommen. Entlang des Plexus brachialis wird die Achselhöhle in Mitleidenschaft gezogen.

Die Diagnose ist im Allgemeinen, wenn sie in typischer Form, wie in unserem Falle auftritt, ziemlich leicht zu stellen. Sie stützt sich sowohl auf den Allgemein- wie Lokalbefund. Hohes Fieber, Schwellung, Rötung, Hautoedem. Schmerzhaftigkeit in der Claviculargegend sind die Symptome der akuten eitrigen Osteomyelitis.

Differentialdiagnostisch kommt nur Tuberkulose und Lues in Betracht, die etwas häufiger als Osteomyelitis an der Clavicula vorkommen. Beide sind jedoch meistens am Sternalrande und Sternoclaviculargelenk lokalisiert und zeigen im Allgemeinen andere Symptome Bei der Tuberkulose kommt es meistens schon ziemlich frühzeitig zu einem Durchbruch nach außen; sie zeigt häufig die typischen Fisteln. Die Tuberkulose könnte höchstens mit einer leichten partiellen Osteomyelitis verwechselt werden. Hierbei dürfte jedoch die genauere Untersuchung sowie der Allgemeinstatus den Ausschlag geben. Schwieriger ist die Tuberkulose zu erkennen, wenn der Herd nach rückwärts gelegen ist, so kann sie anfangs kaum Symptome machen. Viola erwähnt zwei Fälle von tuberkluöser Osteomyelitis, die er zu beobachten Gelegenheit hatte. Hierbei fand er als einziges Symptom Schmerzen in der Schultergegend, die er durch Druck der periostalen Wucherung auf dem Plexus brachialis erklärt.

Die Syphilis ist meist durch die weichen Auftreibungen, die später zerfallen und zur Fistelung führen, charakterisiert. Bei ihr

kann es ebenfalls zu mächtiger Knochen-Neubildung kommen Die Differentialdiagnose gegenüber Osteomyelitis dürfte jedoch im Allgemeinen keine allzugroße Schwierigkeit bereiten.

Als Therapie kommt lediglich und zwarmöglich st frühzeitig Operation in Frage. Sie hat vor allen Dingen in breiter Inzision und womöglicher Aufmeißelung des Knochens zu bestehen, um so dem Eiter genügend Abfluß zu verschaffen. Drohende Eitersenkung erfordert die totale Exstirpation des Knochens, die wegen der großen Regenerationsfähigkeit der Clavicula ohne Bedenken vorgenommen werden kann, da eine größere Funktionsstörung nicht zu erwarten ist. Die Heilung nimmt meist lange Zeit in Anspruch, weshalb die Patienten sehr lange an das Krankenhaus gebunden sind. Häufig kommt es im weiteren Verlaufe der Osteomyelitis zur Bildung eines oder mehrerer Sequester; kleinere können resorbiert oder abgestoßen werden. Bleiben sie längere Zeit in der Wunde liegen, so vermögen sie, die Eiterung sehr lange zu unterhalten und so die Erkrankung hinauszuziehen. Hierbei hat man also für Entfernung zu sorgen, wie das ja auch in unserem Falle geschah. Sobald die Sequester entfernt sind, kommt es sehr bald zum Stillstand der Eiterung und Ausheilung des Prozesses.

Die Prognose ist im Allgemeinen, abgesehen von den frühzeitig septisch auftretenden Erkrankungen, nicht ungünstig. In den meisten Fällen kommt es zwar zu einer ausgedehnten Nekrose des Knochens, jedoch ist die Regenerationskraft des Periostes gerade am Schlüsselbein eine sehr große. In der Literatur wurde ein Fall beschrieben, wo es zu einer totalen Nekrose des Knochens kam, sodaß durch Operation fast der ganze Knochen entfernt werden mußte, zu einer Zeit, wo noch keine Spur von einer Knochenneubildung zu erkennen war. Bei einer Nachuntersuchung nach 3 Jahren zeigte es sich, daß der Knochen vollkommen re-

generiert war. Wir sehen also, daß die Regenerationsfähigkeit des Periostes sehr groß ist und daß die Regeneration auch dann eintritt, wenn Entfernung des Sequesters noch keine Spur von Knochenneubildung zu verzeichnen ist. Die Regenerationsfähigkeit ist so groß, daß der neugebildete Knochen dem früheren fast vollkommen ähnlich ist, sowohl was Form, Größe und Aussehen anbelangt. Was die spätere Funktionsfähigkeit des Armes und der Schulter betrifft, so sind die Resultate ebenfalls als günstig zu bezeichnen. Denn bei sämtlich beschriebenen Fällen trat später die vollkommene Bewegungsfähigkeit wieder ein.

Literatur:

Deutsche Chirurgie Band 64. 283.
Jahresbericht f. Chirurgie, Bd. 19, 195.
Zentralorgan f. d. ges Chir. Jahrgang 28. 1924. 205, Viola
Zentralblatt f. Chirurgie 1899,: Unfall u. Osteomyelitis des Schlüsselbeines, Nissen.
„ 1925. S. 1520, Viola.
„ 1913. S. 1458, Dumont.
„ 1924. S. 961, Hequet.
Deutsche med. Wochenschrift 1922, S. 993, Nußbaum
„ „ „ 1910. S. 2309, Mac Donald
„ „ „ 1913. S. 2169, v. Khautz
Münchner med. Wochenschrift: 1920, S. 1492, Rost
Archiv f. klin. Chirurgie: Bd. 32, S. 348.
„ „ „ „ 130, S. 256,
Handbuch der prakt. Chirurgie 4 Bd., Fröhner.
Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte 1914, S. 1081, Wachsner.
Lexer: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie, 1. Bd.

Inhaltsangabe.

Verfasser behandelt in seiner Arbeit einen Fall von akuter eitriger Osteomyelitis des r. Schlüsselbeines, die im Jahre 1923 in der Chir. Univ.-Klinik Heidelberg zur Beobachtung kam. Es handelt sich hierbei um eine seltene Erkrankung.

Ein 12jähriger Junge erkrankte plötzlich unter Fieber und zunehmender Schwellung und Rötung der r. Claviculargegend. Ueber vorausgegangene Verletzung oder anderweitige Erkrankungen war nichts zu erfahren.

Am 28. 11 23 wurde Patient in die Klinik eingewiesen. Die Untersuchung ergab eine Schwellung, Rötung und Hautoedem über der ganzen r. Clavicula, besonders über der medialen Partie Die Supraclaviculargrube war rechts verstrichen, die Palpation des Schlüsselbeines äußerst schmerzhaft. Am 29. 11. wurde über der medialen Partie der Clavicula inzidiert, wobei sich aus der Tiefe reichlich dicker Eiter entleerte (Staphylokokkus albus). Die Clavicula war vollkommen ihres Periostes entblößt. Sie wurde im medialen Teil eröffnet, wobei aus der Markhöhle dicker Eiter quoll Es wurde noch ein ca. 8 cm. langer Sequester entfernt und die Heilung ging in guter Funktion aus.

Nach Anführung der Aetiologie, Diagnose, Therapie und Prognose kommt Verfasser zu dem Resultat, daß die Osteomyelitis claviculae erstens im Verhältnis zur Erkrankung der Röhrenknochen selten ist und zweitens, daß die Prognose trotz starker Nekrose des Knochens im allgemeinen günstig ist.

Lebenslauf.

Ich bin am 10. 3. 1901 zu Sotzweiler als Sohn des Landwirts Nik. Schmitt geboren. Von 1907 bis 1914 besuchte ich die Volksschule zu Sotzweiler, von 1914 bis 1918 das Gymnasium zu Prüm, von 1919 bis 1921 das Gymnasium zu St. Wendel, wo ich 1921 die Reifeprüfung bestand. Im Sommersemester 1921 studierte ich in Freiburg Medizin, von Herbst 1921 bis Herbst 1922 in Würzburg und von Herbst 1922 ab in Heidelberg. Das Physikum bestand ich im August 1923, das medizinische Staatsexamen im Frühjahr 1926. Ich besitze die preußische Staatsangehörigkeit.